

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АРХАНГЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИЗВЕСТИЯ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ
ЗАВЕДЕНИЙ

Лесной журнал

Основан в 1833 г.
Издается в серии ИВУЗ с 1958 г.
Выходит 6 раз в год

1–2

2005

ИЗДАТЕЛЬ – АРХАНГЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Главный редактор – проф. **О.М. Соколов**

Заместители главного редактора:

проф. **Е.С. Романов**, проф. **С.И. Морозов**

ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ:

проф. **Е.Д. Гельфанд**, проф. **И.И. Гусев**, проф. **Р.Е. Калитеевский**, акад. РАСХН **Н.И. Кожухов**, проф. **А.А. Камусин**, проф. **В.И. Комаров**, проф. **В.С. Куров**, проф. **Н.В. Лившиц**, проф. **В.И. Мелехов**, проф. **М.Д. Мерзленко**, проф. **Е.Г. Мозолевская**, **В.В. Мусинский**, доц. **О. А. Неволин**, проф. **А.Н. Обливин**, проф. **В.И. Онегин**, проф. **Г.С. Ошепков**, проф. **А.В. Питухин**, проф. **В.К. Попов**, проф. **С.М. Репях**, проф. **В.П. Рябчук**, проф. **Э.Н. Сабуров**, проф. **Е.Н. Самошкин**, проф. **В.Г. Санаев**, проф. **В.И. Санев**, проф. **В.А. Суслов**, проф. **Ф.Х. Хакимова**, проф. **В.Я. Харитонов**, проф. **Г.А. Чибисов**, проф. **Х.-Д. Энгельманн**

Ответственный секретарь – заслуженный работник культуры РФ **Р.В. Белякова**

«Лесной журнал» публикует научные статьи по всем отраслям лесного дела, сообщения о внедрении законченных исследований в производство, о передовом опыте в лесном хозяйстве и лесной промышленности, информации о научной жизни высших учебных заведений, рекламные материалы и объявления. Предназначается для научных работников, аспирантов, инженеров лесного хозяйства и лесной промышленности, преподавателей и студентов.

ИЗВЕСТИЯ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
«ЛЕСНОЙ ЖУРНАЛ» № 1–2

Редакторы **Н.П. Бойкова**, **Л.С. Окулова**

Перевод **Н.Т. Подражанской**

Компьютерный набор **О.В. Деревцовой**, верстка **Е.Б. Красновой**

Сдан в набор 12.12.2004. Подписан в печать 22.04.2005.

Форм. бум. 70×108 1/16. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 19,64. Усл. кр.-отт. 19,64.

Уч.-изд. л. 24,4. Тираж 1000 экз.

Архангельский государственный технический университет

Адрес редакции: 163002, г. Архангельск, наб. Сев. Двины, 17, тел./факс: (818-2) 27 37 18,
e-mail: forest@agtu.ru http://lesnoizhurnal.agtu.ru

Типография Архангельского государственного технического университета
163002, г. Архангельск, наб. Сев. Двины, 17



СОДЕРЖАНИЕ

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

- Б.П. Чураков, Н.А. Евсеева.* Анализ видового состава и структуры микобиоты дубовых лесов Ульяновской области..... 7
- С.М. Матвеев.* Цикличность прироста сосновых древостоев Центральной лесостепи в 11-летнем цикле солнечной активности..... 14
- Б.В. Раевский, А.А. Мордась.* Ход роста культур сосны скрученной в подзоне средней тайги..... 22
- О.В. Адмаев, Т.В. Гавриленко.* Применение метода конкордации для оценки изменений качественного состояния экологических систем 33

ЛЕСОЭКСПЛУАТАЦИЯ

- В.П. Антипин, Е.Н. Власов, Г.В. Каршев, К.С. Щеголев.* Влияние передаточного числа трансмиссии на энергозатраты трактора ЛХТ-100..... 38
- Е.Г. Гладков.* Модель территориальной динамики лесозаготовительного предприятия..... 46
- Н.К. Климушев.* Сезонная неравномерность лесозаготовительного производства..... 52

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ
И ДРЕВЕСИНОВЕДЕНИЕ

- С.П. Исаев.* Оценка технологической пригодности круглых лесоматериалов.... 55
- И.И. Иванкин, Г.Ф. Прокофьев, О.Л. Коваленко.* Теоретические исследования усталостной прочности ленточных пил..... 60
- Е.Н. Серов, Р.Б. Орлович, М. Ланге.* Современные тенденции использования древесных материалов в зарубежном строительстве..... 65
- Л.В. Алексеева, Р.Г. Чернега.* Определение вместимости накопителей с учетом размеров сортиментов и их распределения по потокам..... 73

ХИМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ

- И.В. Лобова, Е.В. Новожилов, В.А. Петровичев, И.В. Мягих.* Влияние продолжительности ферментной обработки ксиланазами на белимость сульфатной целлюлозы..... 79
- В.А. Суслов.* Определение коэффициента накипеобразования на выпарных батареях целлюлозно-бумажных комбинатов..... 86
- В.К. Дубовый, Г.И. Чижев, В.В. Хованский.* Изучение механизма возникновения свойства влагопрочности в бумаге из минеральных волокон 100
- Д.А. Дулькин, Л.А. Южанинова, В.Г. Миронова, В.А. Спиридонов.* Научные основы переработки макулатуры..... 104

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

- М.А. Кравцова, Н.П. Чупров.* Динамика потребления древесины и лесопользования в Архангельской области..... 123
- Ю.В. Кузминых, Р.Д. Алиг, О.Н. Кранкина, А.С. Йост.* Социально-экономический аспект потенциального стока углерода в лесные экосистемы..... 130

КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

- А.Т. Гурьев, М.Е. Деменков.* Модели и методы интеграции процессов жизненного цикла изделий лесного машиностроения..... 136
- В.В. Павлов, А.Т. Гурьев, А.А. Блок.* Методика разработки распределенных моделей параллельных технологических процессов..... 147

МЕТОДИКА И ПРАКТИКА ПРЕПОДАВАНИЯ

- О.М. Соколов, Т.С. Буторина, Г.В. Комарова, Е.В. Шишов.* Региональный аспект модернизации высшего образования в условиях Болонского процесса..... 156

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ И ОБМЕН ОПЫТОМ

- В.А. Суслов.* Результаты промышленных исследований режимов работы выпарных станций ЦБП и их сопоставление по эффективности выпаривания..... 168
- Д.А. Дулькин, Л.А. Южанинова, В.Г. Миронова, О.И. Блинушова.* Интенсификация процессов разволокнения макулатуры и последующего размола полученной массы..... 172
- Б.Г. Мартынов.* Диагностические средства для определения технического состояния лесозаготовительных машин при ремонте..... 177
- Л.И. Евельсон, Е.А. Памфилов, А.П. Симин, Е.В. Шевелева.* Проектирование древесно-металлических подшипников скольжения..... 182
- В.К. Дубовый, Я.В. Казаков.* Использование сульфата алюминия для повышения деформационных характеристик бумагоподобных материалов из минеральных волокон..... 188

ИСТОРИЯ НАУКИ

- Л.Н. Прохоров, Л.И. Неведрова.* История становления и развития механизации лесного хозяйства (к 70-летию ВНИИЛМа)..... 194
- Р.В. Бобров.* Специалисты, которых заменить нельзя..... 200

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

- М.Д. Мерзленко.* Новая книга о проблемах лесного дела..... 203
- Д.В. Трубин.* Путеводитель в новый лес..... 204
- А.М. Копейкин.* Качество древесины сосны в культурах..... 206

ЮБИЛЕИ

- Ректорат и коллектив лесохозяйственного факультета Архангельского государственного технического университета, редколлегия и редакция «Лесного журнала».* Юбилей Ивана Ивановича Гусева..... 208



CONTENTS

FORESTRY

<i>B.P. Churakov, N.A. Evseeva.</i> Analysis of Species Composition and Mycobiota Structure of Oak Forests in the Ulyanovsk Region.....	7
<i>S.M. Matveev.</i> Cycling of Pine Stands Growth in Central Forest-steppe in 11-year Cycle of Solar Activity.....	14
<i>B.V. Raevsky, A.A. Mordas.</i> Growth Progress of Lodgepole Pine Plantation in the Middle Taiga Subzone.....	22
<i>O.V. Admaev, T.V. Gavrilenko.</i> Use of Concordance Method for Evaluating Changes of Ecological Systems Quality.....	33

WOODEXPLOITATION

<i>V.P. Antipin, E.N. Vlasov, G.V. Karshev, K.S. Shchegolev.</i> Influence of Transmission Gear-ratio on Power Inputs of Tractor LHT-100.....	38
<i>E.G. Gladkov.</i> Model of Territorial Dynamics of Forest-harvesting Company.....	46
<i>N.K. Klimushev.</i> Seasonal Irregularity of Forest-harvesting Production.....	52

MECHANICAL TECHNOLOGY OF WOOD AND WOODSCIENCE

<i>S.P. Isaev.</i> Assessment of Technological Adequacy of Round Wood Material.....	55
<i>I.I. Ivankin, G.F. Prokofjev, O.L. Kovalenko.</i> Theoretical Research of Fatigue Resistance of Band Saws.....	60
<i>E.N. Serov, R.B. Orlovich, M. Lange.</i> Modern Tendencies of Wood Materials Use in Foreign Building Industry.....	65
<i>L.V. Alexeeva, R.G. Chernega.</i> Determination of Storage Size Taking into Account Dimensions of Assortments and their Distribution in Production Lines.....	73

CHEMICAL TECHNOLOGY OF WOOD

<i>I.V. Lobova, E.V. Novozhilov, V.A. Petrovichev, I.V. Myagkikh.</i> Influence of Enzyme Processing Time by Xylanases on Bleachability of Sulphate Pulp.....	79
<i>V.A. Suslov.</i> Determination of Scale Formation Factor for Evaporators of Pulp-and-paper Mills.....	86
<i>V.K. Dubovyy, G.I. Chizhov, V.V. Khovansky.</i> Study of Mechanism of Wet Strength Property Occurrence in Paper Made of Mineral Fibers.....	100
<i>D.A. Dulkan, L.A. Yuzhaninova, V.G. Mironova, V.A. Spiridonov.</i> Scientific Basis of Waste Paper Treatment.....	104

ECONOMICS AND MANAGEMENT

<i>M.A. Kravtsova, N.P. Chuprov.</i> Dynamics of Wood Consumption and Forest Use in the Arkhangelsk Region.....	123
<i>Yu.V. Kuzminykh, R.D. Alig, O.N. Krankina, A.S. Jost.</i> Social-economic Aspect of Potential Carbon Flow to Forest Ecosystems.....	130

COMPUTERIZATION OF TRAINING AND TECHNOLOGICAL PROCESSES

- A.T. Gurjev, M.E. Demenkov.* Models and Methods of Integration of Life Cycle Processes in Forest Engineering..... 136
- V.V. Pavlov, A.T. Gurjev, A.A. Blok.* Method of Distributed Models Development for Parallel Technological Processes..... 147

METHODS AND PRACTICAL EXPERIENCE OF TEACHING

- O.M. Sokolov, T.S. Butorina, G.V. Komarova, E.V. Shirshov.* Regional Aspect of Higher Education Modernization in Conditions of Bologna Process..... 156

SUMMARIES AND EXCHANGE OF EXPERIENCE

- V.A. Suslov.* Industrial Research Outcomes of Evaporating Station Modes at PPM and their Comparison according to Evaporating Efficiency..... 168
- D.A. Dulkan, L.A. Yuzhaninova, V.G. Mironova, O.I. Blinushova.* Intensification of Garnetting Processes of Waste Paper and Subsequent Milling of Obtained Mass..... 172
- B.G. Martynov.* Diagnostic Means for Determining Technical Condition of Logging Machines under Repair..... 177
- L.I. Evelson, E.A. Pamfilov, A.P. Simin, E.V. Sheveleva.* Design of Wood-and-metal Friction Bearings..... 182
- V.K. Dubovyj, Ya.V. Kazakov.* Application of Aluminum Sulfate for Increasing Deformational Characteristics of Paper-like Materials of the Mineral Fibers... 188

HISTORY OF SCIENCE

- L.N. Prokhorov, L.I. Nevedrova.* History of Becoming and Development of Forestry (to 70th Anniversary of All-Russia Scientific-research Institute of Silviculture and Forestry Mechanization)..... 194
- R.V. Bobrov.* Specialists that couldn't be Replaced..... 200

CRITIQUE AND BIBLIOGRAPHY

- M.D. Merzlenko.* New Book on Problems of Forest Business..... 203
- D.V. Trubin.* Guidebook for New Forest..... 204
- A.M. Kopejkin.* Quality of Pine Wood in Cultures..... 206

JUBILEES

- Administration of Arkhangelsk State Technical University and Collective of the Forestry Faculty, Editorial Board and Editorial Staff of «Lesnoj Zhurnal».* Jubilee of Ivan I. Gusev..... 208